

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-219284

(43)Date of publication of application : 01.09.1989

(51)Int.Cl.

E06B 9/266

(21)Application number : 63-043828

(71)Applicant : KAJIMA CORP

(22)Date of filing : 26.02.1988

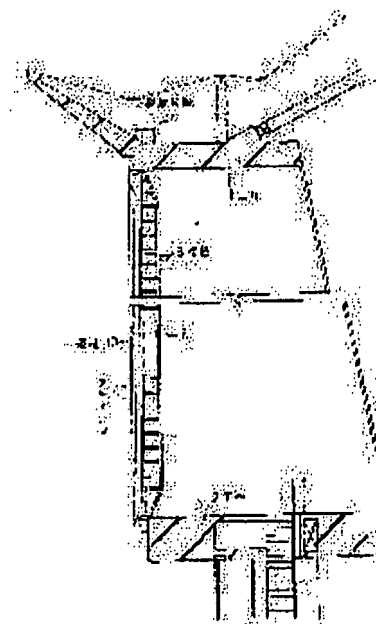
(72)Inventor : SANO YUKIO  
OZAKI MASARU  
WADA MITSUO

## (54) INSTALLATION STRUCTURE OF BLIND TO LARGE SIZE OPENING OF BUILDING WALL SURFACE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve ventilation and natural lighting with strength maintained, by installing blinds with turnable slats between stiles that are installed on the exterior-side of a plurality of bracketed pillars erected between the top and bottom frames of a large-sized opening of a wall surface.

**CONSTITUTION:** Between a top frame 1 and a bottom frame 2 constituting a large-sized opening on a wall surface of a building like a large size roofed ground, a plurality of bracketed pillars 5 are erected at intervals in the direction of the opening width. At the exterior-side of the bracketed pillars 5, stiles 10 are integrally erected. Blinds equipped with slats capable of turning around horizontal axes are installed between the stiles 10. The slats of the blinds can be opened and shut by slat turning devices incorporated in the stiles 10.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-219284

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)9月1日

E 06 B 9/266

8006-2E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 建物壁面大型開口部のブラインド取付構造

⑰ 特 願 昭63-43828

⑱ 出 願 昭63(1988)2月26日

⑲ 発 明 者 佐 野 幸 夫 東京都港区元赤坂1丁目2番7号 鹿島建設株式会社内  
 ⑲ 発 明 者 尾 崎 勝 東京都港区元赤坂1丁目2番7号 鹿島建設株式会社内  
 ⑲ 発 明 者 和 田 三 夫 宮城県仙台市二日町1-27 鹿島建設株式会社東北支店内  
 ⑲ 出 願 人 鹿島建設株式会社 東京都港区元赤坂1丁目2番7号  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 久 門 知

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

建物壁面大型開口部のブラインド取付構造

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 建物壁面の大型開口部を構成する上枠と下枠間に複数本の受柱を開口幅方向に間隔をおいて立設し、各受柱の屋外側に縦框を一体に突設し、該縦框間に、水平軸を中心として回転可能な多数のスラットを有するブラインドを設け、該ブラインドのスラット回転機構を前記縦框に内蔵したことを特徴とする建物壁面大型開口部のブラインド取付構造。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、大型屋根付きグラウンド等建物の壁面に設けた大型開口部におけるブラインド取付構造に関するものである。

(従来技術)

従来、体育館等では、換気と採光のために、

壁や屋根の適当な所に開口部を設け、該開口部に開閉可能な窓や嵌め殺しの窓或いはその組合わせを配置し、壁面では前記窓の他にルーバーを設け、必要によって窓の屋内側にブラインドを設ける等の方法が採られている。

(発明が解決しようとする課題)

前記いずれの方法でも窓を使用するから、壁面の大型開口部では、風圧等に対する取付強度を確保するのに複雑かつ堅牢な枠構造が必要となる。また、窓の開閉機構が複雑で設備費がかかる。しかも、壁面の一部にしか窓が設けられておらず、該壁面が視界を遮り、屋内外の空間が不連続となるから、開放感が損なわれるという不都合があった。

(発明の目的)

本発明は前記課題を解決するためになしたもので、屋内外の空間の連続性を得るために壁面の略全体をカーテンウォール式のブラインドで構成し、かかる場合に問題となる取付強度を確保できるようにすることを目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明に係る建物壁面大型開口部のブラインド取付構造は、建物壁面の大型開口部を構成する上枠と下枠間に複数本の受柱を開口幅方向に間隔をおいて立設し、各受柱の屋外側に堅框を一体に突設し、該堅框間に、水平軸を中心として回転可能な多数のスラットを有するブラインドを設け、該ブラインドのスラット回転機構を前記堅框に内蔵したことを特徴としており、かかる構成により上記目的を達成するものである。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面に沿って説明する。

図中 1 は上枠（実施例ではアーチ）、2 は下枠（実施例ではアーチの両端部を連結するタイバー）で、シェル構造の屋根を有する建物壁面の大型開口部枠を構成しており、上枠 1 と下枠 2 には相対応するブラケット 3、4 がアンカー固定されている。

5 は 2 本のパイプを連結材で一体に連結した

15 によりシール保持されている。また、膾板 13 には、最下段の可動スラット 11 と当接するシール弾性舌片 16 と、等圧理論に基づき屋内外を連通させる連通孔 17 とが設けられ、連通孔 17 内には、雨水侵入を防止するシール弾性舌片 18 が設けられている。

前記堅框 10 内において、各水平軸 12 にはレバー 19 が取り付けられ、各レバー 19 の先端部は上下に連続する 1 本の連動部材 20 にピン 21 によって枢着されている。連動部材 20 の所定位置に設けたブラケット 22 には作動棒 23 の一端部がピン 24 により回転可能に枢着されている。作動棒 23 は、前記受柱 5 にブラケット 25 と軸 26 を介して取り付けられた該軸 26 を中心として上下方向に揺動可能なホルダー 27 内を移動可能に上下に貫通している。ホルダー 27 内には 1 対のローラ 28 と軸 26 に装着されたビニオン 29 が前記作動棒 23 を挟んで対向して設けられ、また、作動棒 23 のビニオン 29 側にはラック 30 が設けられてお

屋内侧パイプを控柱とする受柱で、該受柱 5 の側面には、前記連結材を上下方向に等間隔で配置したメンテナンス用の梯子 6 が設けられ、上下端にはブラケット 7、8 が設けられており、該ブラケット 7、8 と前記ブラケット 3、4 をボルト 9 により連結することによって受柱 3 は上枠 1 と下枠 2 に連結されている。

10 は堅框で、前記各受柱 3 の屋外側に一体に突設されて上下方向に連続している。

前記堅框 10 間にはポリカーボネイト樹脂製の可動スラット 11 が多段に配置され、堅框 10 に水平軸 12 を介して回転可能に取り付けられており、後述するスラット回転機構 19 ~ 28 により水平軸 12 を中心として回転する。堅框 10 の上端部間にはポリカーボネイト樹脂製の固定スラット 11' が、また下端部間には膾板 13 が夫々設けられており、前記可動スラット 11 の閉じ時可動スラット 11 を受ける。

固定スラット 11' の上端部は、上枠 1 側に設けたシール溝 14 内に挿入されてパッキン

り、作動棒 23 は 1 対のローラ 28 と、ラック 30 に噛み合ったビニオン 29 とにより支持されている。また、ビニオン 29 を装着した前記軸 26 は、隣合う堅框 10 間において連動軸 31 を介して互いに連結されている。そして、前記大型開口部枠の所定位置（実施例では上枠 1 の上部）には、各連動軸 31 を連動機構 32 を介して連動回転させる駆動装置 33 が設置されている。尚、連動機構 32 を介して連動軸 31 を回転させた例について説明したが、第 7 図に示す如く連動軸 31 を直接回転させても良い。また、連動軸 31 でラックビニオン機構を作動させ、これによって移動する作動棒 23 を介し連動部材 20 を上下動せしめる例について説明したが、連動部材 20 をラックビニオン機構等を介して直接上下動させても良い。

尚、本実施例では、可動スラット 11 の材質としてにポリカーボネイトを使用した例について説明したが、軽量で強度を持った透明感のある材質であれば何らポリカーボネイトに限定さ

れないことは言うまでもない。

#### 〔作用〕

駆動装置33によって連動軸31、軸26を介してビニオン29を回転させると、作動棒23は、ローラ28とビニオン29に案内されてラックビニオン機構により斜め上下方向に進退しつつ軸26を中心として回転するから、連動部材20は、この作動棒23を介し受柱5を反力受として上下動する。このため、各列の可動スラット11（ブラインド）は同期して回転する。従って、建物壁面の略全体にわたる大型開口部に設けた複数列のブラインドは一斉に開き又は閉じるから、可動スラット11の角度調整で風量及び光量をかなり大幅に調整することができる。可動スラット11の角度調整は、スラットの材質が軽量のポリカーボネイト樹脂であるため、軽快に行える。雨天時には、スラットを互いに重ねておけば、連通孔17により屋内外の圧力が略等しく保たれていることと相俟って重なったスラット間から雨水が屋内側に侵

入することはない。

また、建物壁面の大型開口部を覆うスラット11、11'は透明なポリカーボネイト樹脂製であるから、前記の光量調整によらずとも屋内側に十分な採光を得ることができるし、スラットの角度調整によらずとも建物使用時に開放感が得られるような屋内外の空間の連続性を視覚的に得ることもできる。

風圧に対しては、ブラインドのスラットが強度のあるポリカーボネイト製であり、受柱5の屋外側に取り付けけた堅框10に取り付けられているから、各ブラインドは受柱5に確実に支持されて風圧にも十分に耐える。

さらに、スラット回転機構は堅框10に体裁良く内蔵されて雨水等から保護されており、長期使用に耐えるし、受柱5に設けた梯子6によってメンテナンスも容易に行える。

#### 〔発明の効果〕

以上の通り本発明は、建物壁面の大型開口部にこれを覆う複数列のカーテンウォール式ブラ

インドを設けることができるから、スラットの角度調整によって従来に比べて風量及び光量の調整機能をかなり大幅に向上させ得るし、少なくともスラットの角度調整によって屋内外の空間の連続性を確保して建物使用時に開放感が得られるようにでき、また、風圧等に対する安全性も十分に確保できる。

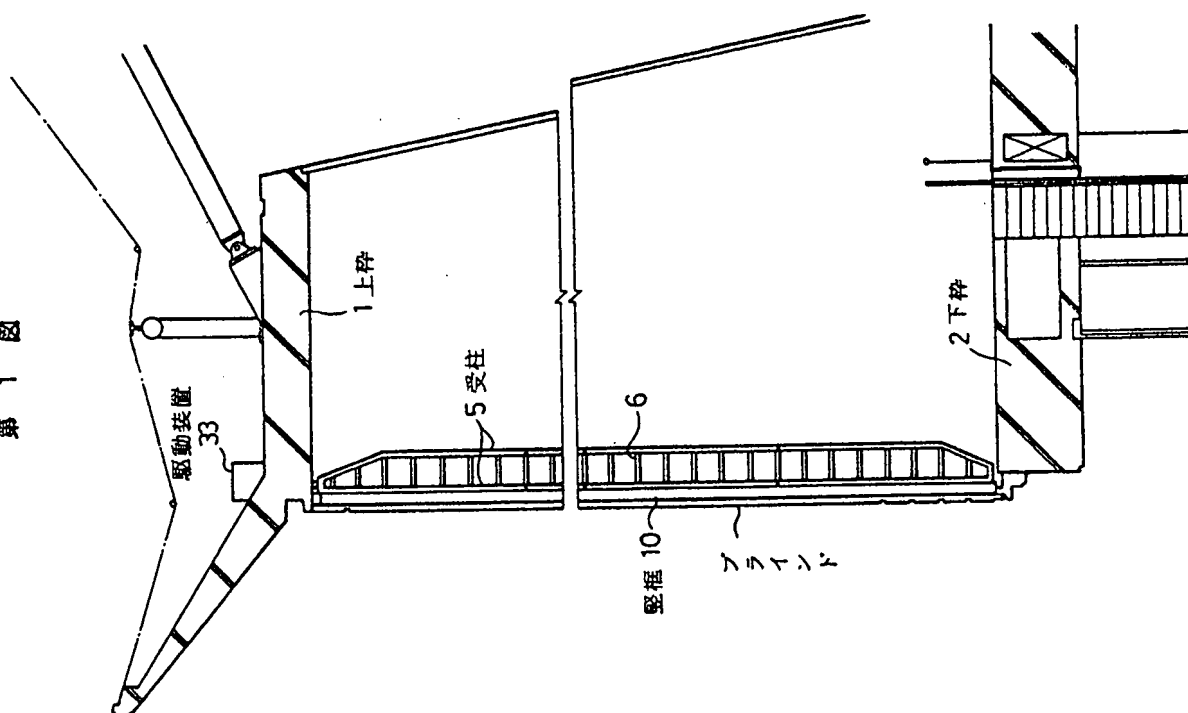
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す縦断面図、第2図は第1図の上部拡大図、第3図は第1図の下部拡大図、第4図は平断面図、第5図は建物壁面の正面図、第6図は第5図の平断面図、第7図はスラット回転機構の斜視図である。

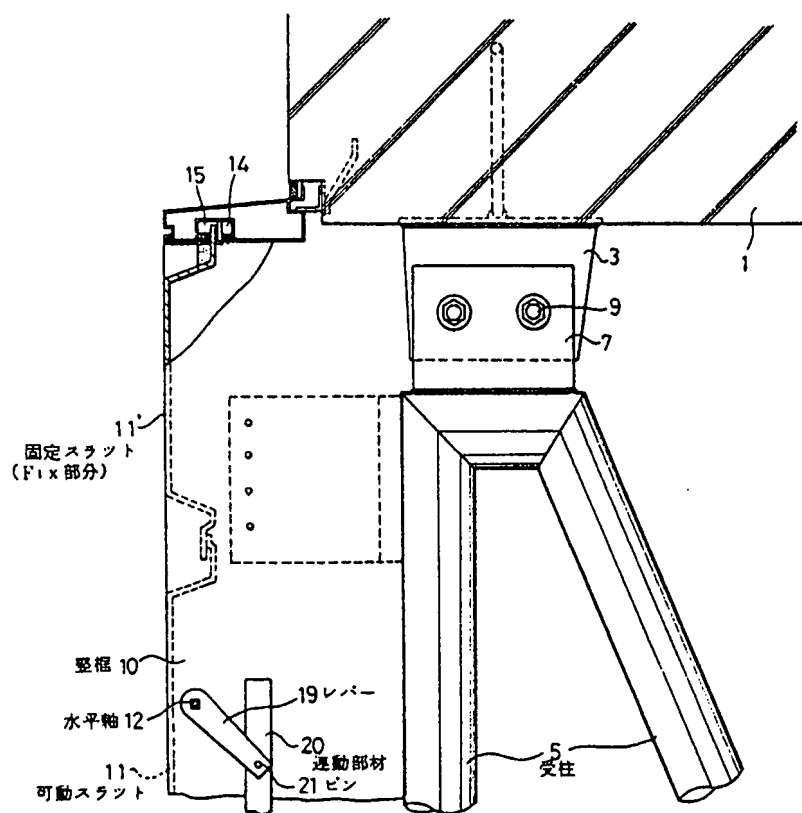
1・・・上枠、2・・・下枠、5・・・受柱、6・・・梯子、10・・・堅框、11・・・可動スラット、11'・・・固定スラット、12・・・水平軸、13・・・踏板、17・・・連通孔、19・・・レバー、20・・・連動部材、23・・・作動棒、26・・・軸、27・・・ホルダー、28・・・ローラ、29・・・

・ビニオン、30・・・ラック、31・・・連動軸、32・・・連動機構、33・・・駆動装置。

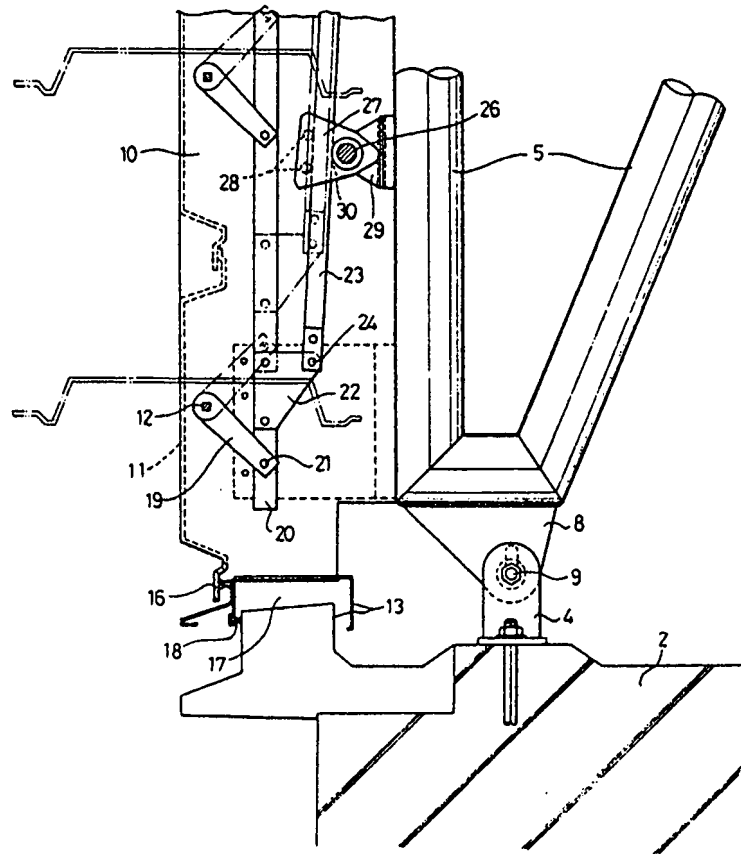
第 1 図



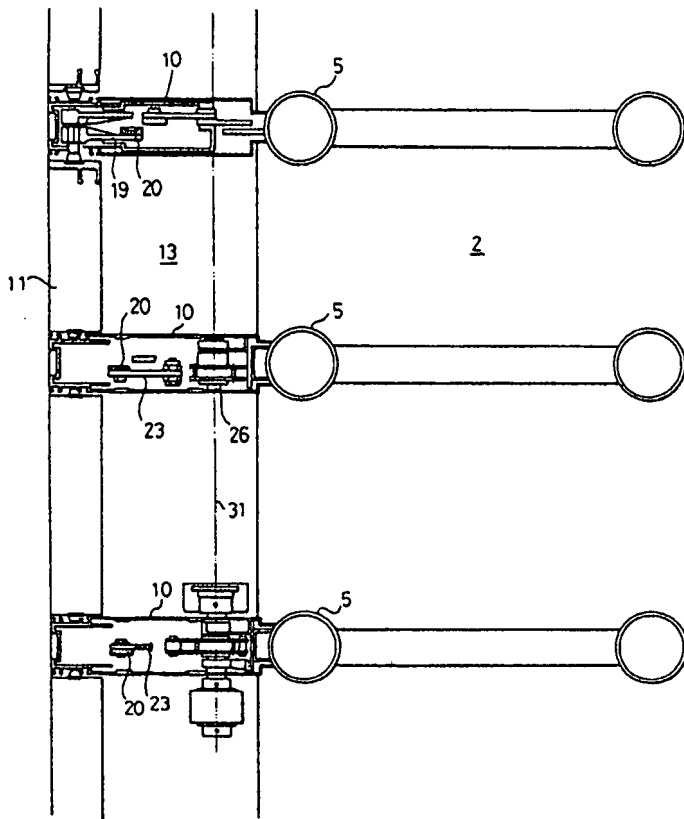
第 2 図



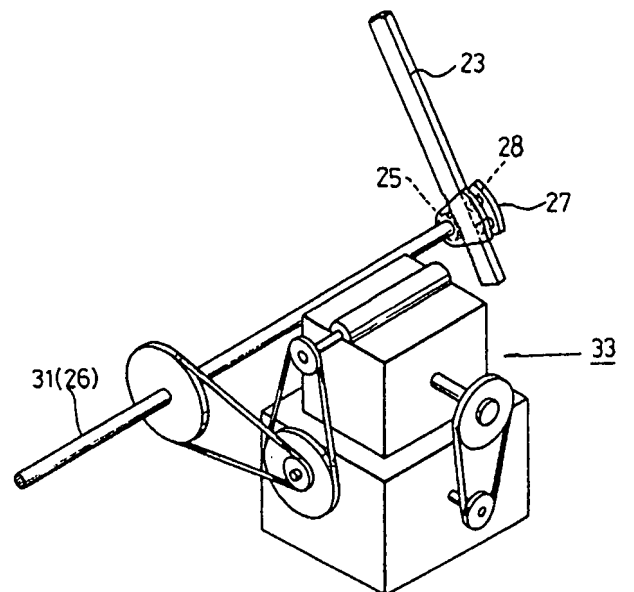
第 3 図



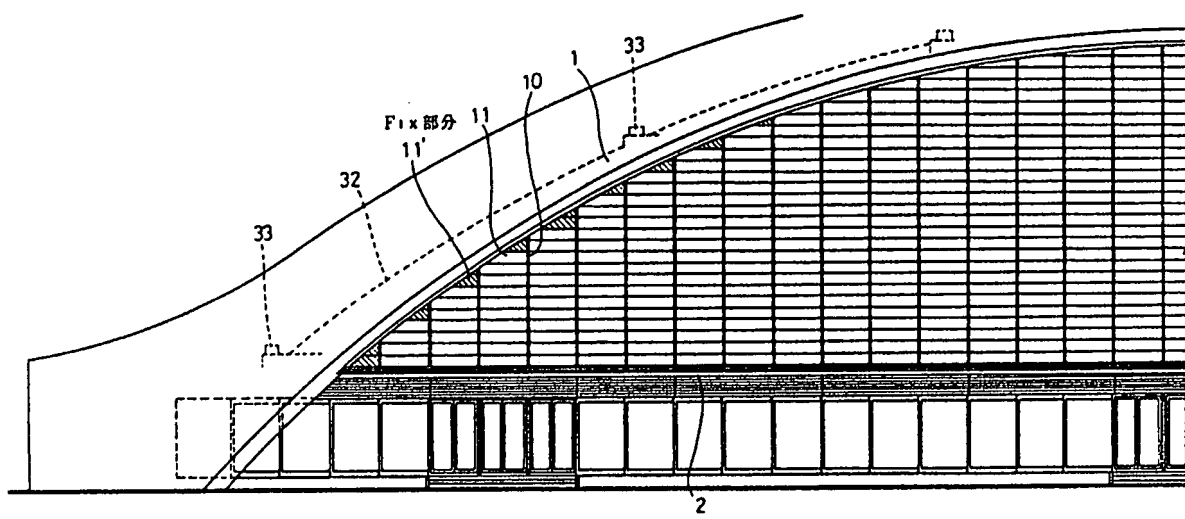
第 4 図



第 7 図



第 5 図



第 6 図

